

- d) Berechnung einer zweiten Feldfunktion ($\bar{E}(z_n)$) aus der ersten Feldfunktion ($\bar{E}(z_o)$) und der zweiten räumlichen Verteilung der Brechzahl ($n(r)$), wobei die zweite Feldfunktion ($\bar{E}(z_n)$) die Ortsabhängigkeit des elektrischen Feldes, die sich vom ersten Raumbereich über den Spleiß ausbereitenden Modes innerhalb eines nicht durch den Spleiß beeinflußten zweiten Raumbereichs des zweiten optischen Wellenleiters beschreibt,
- e) Berechnung einer ersten Intensität ($I(z_o)$) und einer zweiten Intensität ($I(z_n)$) aus den zugeordneten Feldfunktionen ($\bar{E}(z_o)$), ($\bar{E}(z_n)$), und
- f) Berechnung der vom Verhältnis der beiden Intensitäten ($I(z_o)$), ($I(z_n)$) abhängigen Dämpfung (L) des Spleißes.

12. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dämpfung (L) des Spleißes gemäß der Beziehung

$$L_{[\text{dB}]} = 10 \log_{10} [I(z_o) / I(z_n)]$$

berechnet wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zweite räumliche Verteilung ($n(r)$) der Brechzahl durch transversale Bestrahlung des Spleißes mit Licht und Auswertung der in Strahlrichtung hinter dem Spleiß erzeugten Intensitätverteilung oder des Schattenbildes bestimmt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zweite räumliche Verteilung ($n(r)$) der Brechzahl durch transversale Bestrahlung des Spleißes mit Licht und Auswertung der in Strahlrichtung hinter dem Spleiß erzeugten Intensitätverteilung oder des Schattenbildes bestimmt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Wellenleiter und der Spleiß aus zwei, einen Winkel $\alpha \neq 180^\circ$ einschließenden Richtungen durchleuchtet werden, und daß die transmittierte Strahlung jeweils mittels einer

Optik (13, 14) auf eine Ebene definierendes Sendor- oder Detektorelement (16, 17) abgebildet werden.

16. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wellenleiter und der Spleiß aus zwei, einen Winkel $\alpha \neq 180^\circ$ einschließenden Richtungen durchleuchtet werden, und daß die transmittierte Strahlung jeweils mittels einer Optik (13, 14) auf eine Ebene definierendes Sendor- oder Detektorelement (16, 17) abgebildet werden.
17. Verfahren nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß die jeweils durch das Sensor- oder Detektorelement (16, 17) definierten Ebenen einen Winkel von annähernd 90° einschließen.
18. Verfahren nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die jeweils durch das Sensor- oder Detektorelement (16, 17) definiertem Ebenen einen Winkel von annähernd 90° einschließen.
19. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Versatz des Mittelpunktes des lichtführenden Kerns der Wellenleiter in Bereich des Spleißes zumindest in einer ersten Raumrichtung aus dem Schattenbild bestimmt wird, daß die erste räumliche Verteilung der Brechzahl entsprechend dem Versatz des lichtführenden Kerns in der entsprechenden Raumrichtung verschoben wird und daß die modifizierte erste räumliche Verteilung der Brechzahl die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.
20. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Versatz des Mittelpunktes des lichtführenden Kerns der Wellenleiter in Bereich des Spleißes zumindest in einer ersten Raumrichtung aus dem Schattenbild bestimmt wird, daß die erste räumliche Verteilung der Brechzahl entsprechend dem Versatz des lichtführenden Kerns in

der entsprechenden Raumrichtung verschoben wird und daß die modifizierte erste räumliche Verteilung der Brechzahl die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.

21. Verfahren nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Versatz des lichtführenden Kerns aus dem Versatz der Mittellinie der Außenkontur der Wellenleiter im Bereich des Spleißes abgeleitet wird.
22. Verfahren nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Versatz des lichtführenden Kerns aus dem Versatz der Mittellinie der Außenkontur der Wellenleiter im Bereich des Spleißes abgeleitet wird.
- 23 Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Verjüngung oder Aufweitung des lichtführenden Kerns der Wellenleiter im Bereich des Spleißes zumindest in einer ersten Raumrichtung aus dem Schattenbild bestimmt wird, daß die erste räumliche Verteilung der Brechzahl in der entsprechenden Raumrichtung mit einem dem Verhältnis $[d_{x/y}(z)] / [d_{x/y}(z_0)]$ proportionalen Faktor gestaucht oder gestreckt wird, wobei $d_{x/y}(z_0)$ die Breite des Kerns an einer nicht durch den Spleiß beeinflußten Stelle z_0 der Wellenleiter und $d_{x/y}(z)$ die Breite des Kerns an einer im Bereich des Spleißes liegenden Stelle z bezeichnen und daß die entsprechend gestauchte oder gedehnte erste räumliche Verteilung der Brechzahl die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.
24. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Verjüngung oder Aufweitung des lichtführenden Kerns der Wellenleiter im Bereich des Spleißes zumindest in einer ersten Raumrichtung aus dem Schattenbild bestimmt wird, daß die erste räumliche Verteilung der Brechzahl in der entsprechenden Raumrichtung mit einem dem Verhältnis $[d_{x/y}(z)] / [d_{x/y}(z_0)]$ proportionalen Faktor gestaucht oder gestreckt wird, wobei $d_{x/y}(z_0)$ die Breite des Kerns an einer nicht durch den Spleiß beeinflußten Stelle z_0 der Wellenleiter und $d_{x/y}(z)$ die Breite des Kerns an einer im Bereich des Spleißes liegenden Stelle z bezeichnen und daß die entsprechend gestauchte oder gedehnte erste räumliche Verteilung der Brechzahl die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.

25. Verfahren nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verjüngung oder Aufweitung oder des lichtführenden Kernaus der Verjüngung bzw.
Aufwietung der Außenkontur der Wellenleiter im Bereich des Spleißes abgeleitet wird.
26. Verfahren nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verjüngung oder Aufweitung oder des lichtführenden Kernaus der Verjüngung bzw.
Aufwietung der Außenkontur der Wellenleiter im Bereich des Spleißes abgeleitet wird.
27. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Helligkeit eines den lichtleitenden Kern vom Mantel des Wellenleiters abgrenzenden
Randes des in zumindest einer der beiden Schattenbilder im Bereich des Spleißes und in einem
nicht vom Spleißes beeinflußten zweiten Bereich gemessen werden, daß die erste räumliche
Verteilung der Brechzahl gemäß einem von der gemessenen Helligkeiten abhängigen Faktor
räumliche modifiziert wird, und daß die modifizierte erste räumliche Verteilung der Brechzahl
die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.
28. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Helligkeit eines den lichtleitenden Kern vom Mantel des Wellenleiters abgrenzenden
Randes des in zumindest einer der beiden Schattenbilder im Bereich des Spleißes und in einem
nicht vom Spleißes beeinflußten zweiten Bereich gemessen werden, daß die erste räumliche
Verteilung der Brechzahl gemäß einem von der gemessenen Helligkeiten abhängigen Faktor
räumliche modifiziert wird, und daß die modifizierte erste räumliche Verteilung der Brechzahl
die zweite räumliche Verteilung der Brechzahl repräsentiert.